

P23955.P07



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Jae-Ryong BUM

Appln No. : 10/617,763

Group Art Unit: Unknown

Filed : July 14, 2003

Examiner: Unknown

For : HOST PROCESSING DEVICE USING AN EXTERNAL STORAGE MEDIA

**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed August 22, 2003 and as required by 37 C.F.R. 1.55, Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korean Application No.10-2003-0040147, filed June 20, 2003.

Respectfully submitted,
Jae-Ryong BUM

Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

September 8, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191



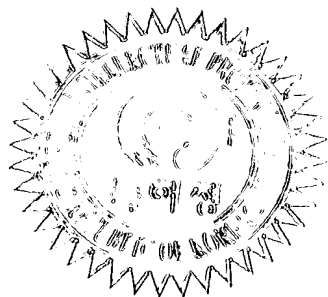
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0040147
Application Number

출원년월일 : 2003년 06월 20일
Date of Application JUN 20, 2003

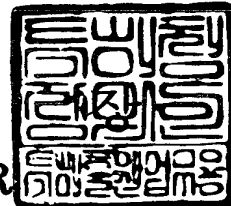
출원인 : 주식회사 넥스트웨이
Applicant(s) NEXTWAY CO., LTD.



2003 08 18
 년 월 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.06.20
【발명의 명칭】	외부 저장매체를 이용한 호스트 처리장치
【발명의 영문명칭】	Host processing device using an external storage media
【출원인】	
【명칭】	주식회사 넥스트웨이
【출원인코드】	1-2001-024460-7
【대리인】	
【성명】	김도형
【대리인코드】	9-2002-000264-3
【포괄위임등록번호】	2003-037805-4
【발명자】	
【성명】	범재룡
【출원인코드】	4-2001-037533-5
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김도형 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	17 면 17,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	17 항 653,000 원
【합계】	699,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	209,700 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 소기업임을 증명하는 서류_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 외부 저장매체에 접속되어 상기 외부 저장매체에 저장되어 있는 미디어 파일을 판독하여 재생하는 동작을 수행하고 또한 아날로그 신호를 디지털 포맷으로 인코딩하여 생성한 미디어 파일을 상기 외부 저장매체에 기록하는 동작을 수행하며 또한 상기 미디어 파일의 판독과정에 있어서 저작권 보호를 위한 소정의 보안처리에 대응하여 동작함으로써, 내부에 미디어 파일을 위한 대용량의 비휘발성 저장매체를 구비하지 않더라도 미디어 파일의 재생 또는 기록동작이 가능하고 저작권 보호에도 대응할 수 있는 호스트 처리장치에 관한 것이다.

본 발명의 호스트 처리장치에 따르면 미디어 파일을 저장하기 위한 대용량의 비휘발성 저장매체를 구비하지 않더라도 동작이 가능함으로써 그 내부구성이 간단하고 제품의 크기 및 중량, 그리고 가격을 최적화할 수 있는 장점이 있고, 또한 외부 저장매체가 미디어 파일의 저작권 보호를 위한 보안처리가 되어있는 경우에 이에 적절히 대응하여 동작함으로써 저작권 보호에도 대응할 수 있는 장점이 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

외부 저장매체, 호스트 처리장치, 보안처리, 미디어 파일 인코딩

【명세서】**【발명의 명칭】**

외부 저장매체를 이용한 호스트 처리장치{Host processing device using an external storage media}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래기술에 따른 엠피3 플레이어를 사용하는 구성을 도시하는 도면.

도 2는 본 발명에 따른 호스트 처리장치를 외부 저장매체와 조합하여 사용하는 일 실시예를 도시하는 도면.

도 3은 본 발명에 따른 호스트 처리장치를 외부 저장매체와 조합하여 사용하는 다른 실시예를 도시하는 도면.

도 4는 외부 저장매체와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치의 내부 구성 및 동작의 일 실시예를 도시하는 도면.

도 5는 본 발명에 따른 호스트 처리장치에 있어서 보안처리의 실시예에서 사용될 16비트 FAT 구조를 도시하는 도면.

도 6은 외부 저장매체와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치에서 디지털 인터페이스를 접속하였을 때의 동작의 실시예를 도시하는 도면.

도 7은 외부 저장매체와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치의 내부 구성 및 동작의 다른 실시예를 도시하는 도면.

도 8은 본 발명의 호스트 처리장치가 복합장치의 구성모듈로서 구현된 실시예를 도시하는 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

200 : 호스트 처리장치

210 : 외부 저장매체

220 : 디지털 인터페이스

230 : 리모콘

240 : 리모콘 케이블

250 : 이어폰 삽입구

800 : 호스트 처리모듈

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17> 본 발명은 외부 저장매체에 접속되어 상기 외부 저장매체에 저장되어 있는 미디어 파일을 판독하여 재생하는 동작을 수행하고 또한 튜너모듈이나 마이크 모듈로부터 전달된 아날로그 신호를 소정의 디지털 포맷으로 인코딩하여 생성한 미디어 파일을 상기 외부 저장매체에 기록하는 동작을 수행하며 또한 상기 미디어 파일의 판독과정에 있어서 저작권 보호를 위한 소정의 보안처리에 대응하여 동작함으로써, 내부에 미디어 파일을 위한 대용량의 비휘발성 저장매체

를 구비하지 않더라도 미디어 파일의 재생 또는 기록동작이 가능하고 저작권 보호에도 대응할 수 있는 호스트 처리장치에 관한 것이다.

<18> 종래로 MP3 플레이어나 보이스 레코더 등과 같이 미디어 파일을 재생 및 기록하는 장치가 널리 사용되어 왔다. 도 1은 종래기술에 따른 엠피3 플레이어(100)를 사용하는 구성을 도시하는 도면으로서, 종래의 엠피3 플레이어(100)는 내부에 미디어 파일을 저장하기 위한 대용량의 휘발성 저장장치로서 플래시 메모리(190)를 구비하고 이로써 컴퓨터 시스템(110)의 하드디스크(120)에 저장되어 있는 MP3나 WMA 등의 미디어 파일을 전달받아 상기 플래시 메모리(190) 내에 저장하며, 소정의 사용자 인터페이스를 통해 특정의 미디어 파일에 대한 재생명령이 입력되면 플래시 메모리(190)로부터 상기 선택된 미디어 파일을 판독하여 파일 데이터를 신호처리 모듈(170)로 전달함으로써 소정의 신호처리 방식, 예컨대 MPEG-1 Audio Layer 3의 방식에 따라서 디코딩을 수행한다.

<19> 또한, 종래의 엠피3 플레이어(100)는 전술한 플래시 메모리(190) 외에도 플레이어 시스템(100)의 동작 프로그램을 저장하기 위한 프로그램 메모리(180) 및 플레이어 시스템(100)의 동작을 보조하기 위한 휘발성 메모리인 시스템 메모리(180)를 더 포함한다. 구현에 따라서는 플래시 메모리(190) 내에 일부 공간을 할당하여 상기 동작 프로그램을 저장할 수도 있으며, 이 경우에는 프로그램 메모리(180)는 플래시 메모리(190) 내에 구성된 것으로 해석할 수 있다.

<20> 전술한 바 컴퓨터 시스템(110)과 엠피3 플레이어(100) 간의 미디어 파일 송수신을 위해서, 컴퓨터 시스템(110)과 엠피3 플레이어(100)는 소정의 디지털 전송

매체 접속기능을 구비하는데, 도 1에서는 그 예로서 공지기술의 USB (Universal Serial Bus) 전송매체를 사용하는 경우를 도시한다. USB 기술에서는 USB 전송매체를 통해 2개의 기기가 연결되었을 때, 소위 마스터(master) 기능을 수행하는 기기를 USB 호스트(USB host)라고 하고 슬레이브(slave) 기능을 수행하는 기기를 USB 디바이스(USB device)라고 하는데, 도 1에서와 같이 애플3 플레이어(100)가 컴퓨터 시스템(110)으로부터 미디어 파일을 제공받는 경우에는 컴퓨터 시스템(110)이 상기 USB 호스트가 되고 애플3 플레이어(100)는 상기 USB 디바이스가 된다. 이를 위해, 컴퓨터 시스템(110)은 USB 호스트 모듈(130)을 포함하고, 애플3 플레이어(100)는 USB 디바이스 모듈(140)을 구비한다.

<21> 미디어 파일의 송수신 목적으로 사용가능한 전송매체로는 상기 USB 외에도 IEEE 1394나 무선랜 등도 가능하고, 또한 접속형태에 있어서도 케이블을 통해 접속되거나 혹은 접속구를 구비하여 상호결속되거나 혹은 무선매체를 통해 무선접속될 수 있다. 예를 들면, 애플 컴퓨터사의 i-POD 제품은 IEEE 1394 전송매체를 이용하는 대표적인 MP3 플레이어이다. 또한, 사용하는 전송매체의 기술에 따라서는 전술한 호스트-디바이스 개념이 아닌 다른 개념이 채용될 수도 있는데, 예컨대 IEEE 1394의 경우에는 마스터-슬레이브 구성이 아닌 피어-투-피어(peer-to-peer) 구성을 사용하며, 특히 상위의 관리 프로토콜인 SBP2 (Serial Bus Protocol 2)에서는 컴퓨터 시스템(110)이 SBP2 이니셔이터(SBP2 initiator)가 되고 애플3 플레이어(100)가 SBP2 타겟(SBP2 target)이 된다. 한편, USB, IEEE 1394, 무선랜 등을 포함한 일반적인 디지털 전송매체에 있어서, 컴퓨터 시스템(110)은 컨트롤러이고 애플3 플레이어(100)는 타겟이라고 일관화시켜 모델링할 수도 있다.

<22> 이러한 종래기술의 애플3 플레이어(100) 제품의 생산에 있어서 현실적인 두 가지 과제는 제품의 가격을 낮추는 것과 제품을 소형화/경량화하는 것인데, 이러한 과제를 달성함에 있어

서 도 1에 도시된 엠피3 플레이어(100)의 구성 중 대용량의 비휘발성 저장매체인 플래시 메모리(190)는 큰 장애가 된다. 더욱이, 저장용량이라는 점에 있어서도, 엠피3 플레이어(100) 제품을 출시한 이후 1~2년이면 플래시 메모리(190)의 저장용량이 상대적으로 부족하게 되어 사용자들로부터 저장용량 업그레이드의 요구가 많은 것도 문제점이다. 또한, 최근 출시되는 외장형 저장매체의 경우에는 USB나 IEEE 1394 등과 같은 고성능의 디지털 전송매체를 지원하는 경향이 높은데, 이들 고성능 디지털 전송매체는 그 제공가능한 기능을 충분히 사용하고 있지 못하다는 문제점을 갖고 있다.

<23> 한편, 엠피3 등과 같은 디지털 미디어 파일에 있어서 최근 저작권의 보호가 중요한 이슈가 되고 있다. 이에, 종래에는 컴퓨터 시스템(110)으로부터 미디어 파일을 엠피3 플레이어(100)로 복사할 때 예컨대 시큐맥스(SecuMax) 등과 같은 소정의 암호화 기법을 이용하여 미디어 파일을 암호화함으로써 불법복제를 방지하고, 또한 이를 통해 미디어 파일의 저작권을 보호하고자 하였다. 그러나, 이러한 시도는 사실상 무용한 것으로 판명되었고 미디어 파일의 불법복제는 대단히 심각한 상황이다. 따라서, 미디어 파일의 불법복제를 방지하고, 이로써 미디어 파일에 내재되어 있는 저작권을 보호할 수 있는 방안이 요망된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 이에, 본 발명은 외부 저장매체에 접속되어 상기 외부 저장매체에 저장되어 있는 미디어 파일을 판독하여 재생하는 동작을 수행하고 또한 튜너모듈이나 마이크 모듈로부터 전달된 아날로그 신호를 소정의 디지털 포맷으로 인코딩하여 생성한 미디어 파일을 상기 외부 저장매체에 기록하는 동작을 수행하며 또한 상기 미디어 파일의 판독과정에 있어서 저작권 보호를 위한 소정의 보안처리에 대응하여 동작함으로써, 내부에 미디어 파일을 위한 대용량의 비휘발성 저장

매체를 구비하지 않더라도 미디어 파일의 재생 또는 기록동작이 가능하고 저작권 보호에도 대응할 수 있는 호스트 처리장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 전술한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 외부 저장매체를 이용한 호스트 처리장치에 있어서, 상기 호스트 처리장치는, 상기 외부 저장매체와 소정의 디지털 전송매체를 통해 접속되어 상기 외부 저장매체에 대한 액세스를 제공하는 매체접속모듈; 미디어 데이터를 소정의 제1 신호처리 방식에 따라 디코딩하는 신호처리 모듈; 상기 호스트 처리장치의 동작을 제어하는 시스템 제어모듈; 및 상기 시스템 제어모듈에 의해 제어되는 상기 호스트 처리장치의 동작을 위한 메모리 공간을 제공하는 시스템 메모리 모듈을 포함하여 구성되고, 상기 시스템 제어모듈은 상기 외부 저장매체가 접속되면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체를 액세스하여 상기 외부 저장매체에 저장된 하나 이상의 미디어 파일에 대한 파일정보를 판독하여 상기 판독된 파일정보를 상기 시스템 메모리 모듈에 위치시키고, 상기 시스템 제어모듈은 상기 하나 이상의 미디어 파일 중 특정의 미디어 파일에 대한 선택명령을 제공받으면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체 상에서 상기 시스템 메모리 모듈에 위치하는 파일정보에 따라 상기 선택된 미디어 파일의 데이터를 탐색하여 판독하고 상기 판독된 미디어 데이터를 상기 신호처리 모듈로 제공하여 상기 제1 신호처리 방식에 따라서 디코딩되도록 하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치를 제공한다.

<26> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<27> 도 2는 본 발명에 따른 호스트 처리장치(200)를 외부 저장매체(210)와 조합하여 사용하는 일 실시예를 도시하는 도면이다. 본 발명의 호스트 처리장치(200)는 소정의 디지털 인터페이스(220)를 통해 외부 저장매체(210)와 연결되어, 상기 외부 저장매체(210)에 저장되어 있는 MP3, WMA, AVI, WMV, MPG 등의 미디어 파일을 읽어들이 상기 미디어 파일의 포맷에 따른 소정의 신호처리 방식, 예컨대 MPEG-1 Audio Layer 3의 디코딩 방식에 따라서 신호처리를 수행한다. 도시된 바와 같이, 호스트 처리장치(200)는 디코딩하고자 하는 미디어 파일을 외부 저장매체(210)로부터 획득하여 사용하기 때문에, 종래기술의 엠펙3 플레이어(100)와는 달리 기본적으로 미디어 파일을 저장하기 위한 대용량의 비휘발성 메모리 공간을 필요로 하지 않는다. 물론, 본 발명의 권리범위에서 특별히 미디어 파일을 저장하기 위한 비휘발성 메모리 공간이 구비된 제품을 의도적으로 제외하는 것은 아니며, 또한 기타 제품의 구현상 시스템 프로그램을 저장하기 위한 비휘발성 메모리 영역을 포함할 수는 있다.

<28> 호스트 처리장치(200)는 외부 저장매체(210)로부터 미디어 파일을 획득하기 위한 통로로서 소정의 디지털 인터페이스(220)를 사용하는데, 이러한 디지털 인터페이스(220)로는 공지의 USB, IEEE 1394 등이 사용될 수 있으며, 무선랜이나 이동통신망 등과 같은 무선 네트워크 기술을 이용하는 것도 배제하지는 않는다. 유선의 디지털 인터페이스 기술을 사용하는 경우, 디지털 인터페이스(220)의 구현방식으로는 도시된 바와 같이 케이블(cable)을 사용하는 것 뿐만 아니라 소정의 접속구를 이용하여 외부 저장매체(210)와 호스트 처리장치(200)가 직접 접속되는 것도 가능하다.

<29> 또한, 본 발명의 호스트 처리장치(220)에서 가정하는 외부 저장매체(210)로는 플래시 디스크, 외장형 하드디스크, Zip(ZIP) 드라이브 등을 비롯한 공지의 저장매체가 당연히 가능하며, 휴대용 저장매체로서 사용되는 단독형 제품에 한정되지 않고 다른 기기에 내장되어 있거나 다

른 기기에서 판독하는 저장매체를 도 2와 같이 외부 저장매체(210)로서 모델링하는 것도 가능하다고 해석되어야 한다. 예컨대, 휴대폰을 USB 등으로 호스트 처리장치(200)와 연결하여 휴대폰에 내장되어 있는 플래시 메모리를 도 2의 외부 저장매체(210)로서 사용한다거나, 혹은 콤팩트디스크 매체를 판독할 수 있는 플레이어 기기를 USB 등으로 호스트 처리장치(200)와 연결하여 플레이어 기기에서 판독중인 콤팩트디스크 매체를 도 2의 외부 저장매체(210)로서 사용하는 것 등이 모두 본 발명의 아이디어에 따른 내용에 포함되는 것이다. 다만, 이를 구체적으로 구현하기 위해서는, 상기 다른 기기에 매체공유 기능이 마련되어 있어야 할 것임은 물론이다.

<30> 사용자가 본 발명의 호스트 처리장치(200)를 보다 편리하게 사용할 수 있도록 도시된 바와 같은 리모콘(230)이 제공되는 것이 바람직하며, 이로써 사용상의 편이를 증가시킴과 동시에 호스트 처리장치(200)의 구성을 최소화할 수 있다. 리모콘(230)과 호스트 처리장치(200)의 연결은 공지의 리모콘 케이블(240)을 이용하는 것이 일반적이나, 본 발명의 권리범위가 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 리모콘(230)의 일측에는 이어폰 등을 연결할 수 있도록 이어폰 삽입구(250)가 마련되어 있으나, 역시 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 않는다.

<31> 도 3은 본 발명에 따른 호스트 처리장치(300)를 외부 저장매체(310)와 조합하여 사용하는 다른 실시예를 도시하는 도면이다. 도 3의 호스트 처리장치(300)는 호스트 처리장치와 리모콘이 일체로 구성되었다는 점에 특징이 있으며, 그 외의 사항에 대해서는 도 2를 참조하여 전술한 바와 사실상 동일하다. 도 2 및 도 3에 도시된 실시예로부터, 본 발명의 호스트 처리장치(200, 300)가 상당히 다양하게 구현 가능하다는 점을 알 수 있다.

<32> 도 3에 도시된 호스트 처리장치(300)의 실시예는 도 2에 도시된 실시예(200)에 비해 상당히 사용이 간편하다. 즉, 사용자는 플래시 디스크, 외장형 하드디스크, Zip 드라이브, 콤팩트

트디스크 플레이어, 휴대폰 등과 같은 외부 저장매체(310)를 호주머니나 가방 등에 넣은 후, 본 발명의 호스트 처리장치(300)를 마치 리모콘 처럼 사용할 수 있다. 호스트 처리장치(300)와 외부 저장매체(310)는 케이블 방식의 디지털 인터페이스(320)를 이용하여 연결하는데, 일반적으로 USB 케이블이나 IEEE 1394 케이블 등을 사용할 수 있다.

<33> 도 4는 외부 저장매체(410)와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치(400)의 내부 구성 및 동작의 일 실시예를 도시하는 도면이다. 도시된 호스트 처리장치(400)는 주로 미디어 파일의 재생기능을 위해 구성된 것으로서, 소정의 디지털 전송매체를 통해 연결된 외부 저장매체(410)의 플래시 메모리(420)로부터 소망하는 미디어 파일을 획득하여 재생한다. 본 발명에 따른 호스트 처리장치(400)는 디지털 전송매체를 통해 외부 저장매체(410)가 접속되었을 때 외부 저장매체(410)에 저장된 미디어 파일에 대한 파일정보, 예컨대 파일할당 테이블(File Allocation Table : FAT)이나 각종 디렉토리 구조정보, 기타 각종의 계층적 구조의 디스크립터(descriptor) 정보 등의 전부 혹은 일부를 미리 시스템 메모리(460)에 로딩해두는 것이 바람직하다. 물론, 시스템 메모리(460) 중에서 이러한 목적으로 사용가능한 용량의 정도에 따라서 미리 로딩되는 파일정보에 일정한 한계가 존재할 수 있다. 특히, 파일할당 테이블(FAT)의 크기는 외부 저장매체(410)의 저장용량에 비례하므로 시스템 메모리(460)로 로딩할지 여부는 구체적인 구현환경에 따라서 결정될 것이다.

<34> 필요한 정보를 미리 로딩함으로써, 동작 중에 외부 저장매체(410)를 액세스해야 하는 횟수를 감소시킬 수 있고, 이를 통해 호스트 처리장치(400)의 동작속도를 향상시키는 것과 함께 후술하는 바와 같이 전력소모를 감소시키는 효과를 얻을 수 있다. 이와 같이, 파일정보를 미리 시스템 메모리(460)에 복사해 둔 경우, 그 이후에는 미디어 파일에 관한 정보를 사용자 인

터페이스 상에 표시하거나 혹은 미디어 파일을 탐색하고자 할 때 직접 시스템 메모리(460)로부터 파일정보를 참조하는 것이 바람직하다. 다만, 파일정보를 미리 로딩하는 경우에 있어서, 특히 동작 중에 시스템 메모리(460)에 존재하는 파일정보와 외부 저장매체(410)에 존재하는 파일정보 간의 동기를 맞추는 데에 주의하여야 한다. 이는 호스트 처리장치(400)가 미디어 파일의 생성 및 삭제 기능 등과 같이 플래시 메모리(420)의 상태에 변경을 가하는 상황을 대비하기 위함이며, 이를 위해 호스트 처리장치(400)는 동작 중에 외부 저장매체(410)의 파일에 변경을 가하게 되면 그 때마다 동기설정 작업을 수행하거나 혹은 버전을 관리하거나 혹은 주기적으로 동기설정 작업을 수행할 필요가 있다.

<35> 또한, 호스트 처리장치(400)는 사용자가 특정의 미디어 파일을 선택하는 명령을 입력받은 경우에는 외부 저장매체(410)을 액세스하여 해당하는 미디어 파일을 탐색하고, 선택된 미디어 파일의 데이터를 먼저 시스템 메모리(460)로 복사한 다음 시스템 메모리(460)로부터 파일 데이터를 판독하여 신호처리 모듈(470)로 제공하는 것이 바람직하다. 이를 통해, 호스트 처리장치(400)의 미디어 파일의 처리동작 중에 외부 저장매체(410)를 액세스해야 하는 횟수를 감소시킬 수 있고, 이를 통해 호스트 처리장치(400)의 동작속도를 향상시키고 후술하는 바와 같이 전력소모를 감소시키는 효과를 얻을 수 있다.

<36> 또한, 메타정보 파일이나 사용자 선택입력, 혹은 파일 순서정보와 같은 기타의 정보를 통해서 현재 재생중인 미디어 파일 이후에 재생되어야 하는 미디어 파일이 미리 알 수 있는 경우가 있는데, 이러한 경우에는 현재 재생중인 미디어 파일에 대한 신호처리 동작을 수행하는 도중에 일종의 백그라운드 작업(background task)으로서 다음 순서에 해당하는 하나 이상의 미디어 파일을 미리 외부 저장매체(410)로부터 시스템 메모리(460)로 복사하는 작업을 수행하도록 구현하는 것도 가능하며, 이를 통해 호스트 처리장치(400)의 동작속도를 더욱 향상시킬 수

있다. 다만, 이러한 경우 다음 미디어 파일의 복사작업은 백그라운드 작업이므로 그 우선순위는 현재 미디어 파일의 신호처리 작업의 우선순위에 비해 낮게 설정되는 것이 바람직하다.

<37> 한편, 외부 저장매체(410)를 활용하는 경우 전력소모가 문제될 수 있는데, 이는 본 발명에 따른 호스트 처리장치(400)가 휴대용 MP3 플레이어 등과 같이 이동형 장치인 경우에 특히 문제가 된다. 예를 들어, USB 인터페이스를 사용하는 경우, 외부 저장매체(410)가 별도의 전원을 구비하지 않았다면 호스트 처리장치(400)는 외부 저장매체(410)를 구동하기 위해서 5 볼트의 전압과 대략 40 mA의 전류를 제공하여야 하는데, 이러한 전력소모가 호스트 처리장치(400)로서는 큰 부담이 될 수 있다. 이에, USB 호스트(440)를 프로세싱 모듈(450)의 제어에 따라서 그 동작모드가 활성 모드(activated mode)와 비활성 모드(non-activated mode)로 설정 가능하며, 비활성 모드에서는 활성 모드보다는 더 낮은 전력소모를 갖도록 구성하는 것이 바람직하다. 이러한 비활성 모드의 구현은 공지기술의 트랜지스터 기술에 따르면 용이하게 구현 가능한데, 예컨대 트랜지스터의 삼상(tri-state) 모드를 이용한다거나 하는 등으로 용이하게 구현할 수 있다.

<38> USB 호스트(440)를 이와 같이 구성한 후에, 호스트 처리장치(400)가 외부 저장매체(410)를 액세스하지 않는 동안은 USB 호스트(440)를 비활성 모드로 설정함으로써 호스트 처리장치(400)의 전력소모를 최소화할 수 있고, 이 경우 전술한 여러가지 방법을 통해 호스트 처리장치(400)가 외부 저장매체(410)를 액세스하는 횟수를 감소시킨다면 이에 따라서 호스트 처리장치(400)의 전력소모를 감소시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

<39> 또한, 엠펙3 등과 같은 디지털 미디어 파일에 있어서 최근 저작권의 보호가 중요한 이슈가 되고 있고, 이에 미디어 파일에 내재되어 있는 저작권을 보호할 수 있도록 미디어 파일의 불법복제를 방지할 수 있는 방안이 요망됨에 대해서는 전술한 바 있다. 이를 위해, 본 특허출

원의 출원인인 주식회사 넥스트웨이는 2003년 06월 03일자 최초출원된 대한민국 특허출원 제 2003-35689호에서 미디어 파일에 대해서 외부 저장매체에 특수한 보안처리를 수행함으로써 불법복제를 원천적으로 방지하고자 한 바 있으며, 본 발명의 호스트 처리장치(400)는 바람직하게는 상기 특허출원의 내용에 따른 보안처리 기능이 탑재된 외부 저장매체(410)과 함께 사용할 수 있도록 구성된다.

<40> 호스트 처리장치(400)는 외부 저장매체(410)에 저장된 미디어 파일을 판독함에 있어서, 먼저 판독하고자 하는 미디어 파일이 보안처리가 되어있는지 여부를 판단하여야 하는데, 이러한 보안처리 여부를 판단하는 방법은 다양하게 구현이 가능하다. 일 실시예로서, 소정의 파일 확장자를 갖는 파일은 보안처리가 되어있다고 판단하는 것도 가능한데, 이러한 방법은 정확하지 않다는 문제점이 있다. 다른 실시예로서, 판독하고자 하는 미디어 파일에 대응되는 소정의 파일정보를 이용하여 보안처리가 되어있는지 여부를 판단할 수 있는데, 예컨대 특정한 디스크 립터를 사용하거나 파일할당 테이블의 특정 필드, 예컨대 "속성" 필드를 이러한 용도로 사용할 수 있다. 본 발명의 호스트 처리장치(400)는 판독하고자 하는 미디어 파일이 보안처리가 되어있지 않은 경우에는 공지기술에 따른 파일 탐색방법에 따라서 탐색 및 판독하며, 반면 보안처리가 되어있는 경우에는 후술하는 바와 같이 보안처리를 고려한 판독 동작을 수행한다.

<41> 이하, 전술한 바 소정의 보안처리의 일 실시예를 제시하고, 이에 따른 보안처리를 고려한 판독동작에 대해서 기술한다. 이러한 보안처리는 저장매체 상에 실제로 파일 데이터가 기록되는 물리적 위치를 숨김으로써 이루어질 수 있는데, 예컨대 미디어 파일 a를 실제로는 저장매체 상에 0xFF0000A0 번지에 기록했다면 파일할당 테이블의 해당 필드(즉, 클러스터 필드)에는 다른 번지, 예컨대 0xFFEA00A0 번지에 기록했다고 설정하는 것이다. 이러한 경우에는, 본 발명의 호스트 처리장치(400)는 해당 파일을 판독하거나 복사하기 위해 상기 보안처리를 고려

하여 판독동작을 수행하여야 한다. 즉, 상기 미디어 파일 a의 경우에 대응하는 파일할당 테이블의 내용은 파일 데이터의 물리적 번지가 0xFFEA00A0 번지라고 설정되어 있으나 이 값으로부터 상기 파일 a의 정확한 물리적 번지는 0xFFEA00A0 번지가 아닌 0xFF0000A0 번지라는 것을 알아야 할 것이다. 전술한 바와 같은 보안처리에 있어서, 파일기록 시에는 소정의 변환규칙(제1 변환규칙)에 따라서 물리번지를 변환하고, 파일판독 시에도 소정의 변환규칙(제2 변환규칙)에 따라서 물리번지를 변환하므로, 상기 제1 변환규칙과 상기 제2 변환규칙은 상호 역변환 관계에 있다. 따라서, 보안처리를 고려한 파일판독 시에 사용하는 상기 물리적 번지의 변환규칙(즉, 제2 변환규칙)에 대응하는 변환함수는 "일대일 함수" 혹은 "역함수가 존재하는 함수"이어야 할 것이다.

<42> 도 5는 본 발명에 따른 호스트 처리장치에 있어서 보안처리의 실시예에서 사용될 16비트 FAT 구조(500)를 도시하는 도면이다. 전술하였던 소정의 보안처리 과정에서는 외부 저장매체(410)에 기록된 파일에 대응하는 파일정보를 이용하는데, 본 명세서에서는 이러한 파일정보의 일 실시예로서 파일할당 테이블(500)을 기술하고자 한다. 도 5에 도시된 파일할당 테이블(500)은 16비트 FAT 구조인데, 그 이상의 비트를 갖는 파일할당 테이블, 예컨대 32비트 FAT 구조에 따른 파일할당 테이블의 경우에도 본 명세서에서 16비트 FAT에 대해서 기술하는 바와 동일한 사상에 기초하여 적절히 구성할 수 있으며, 이는 본 기술분야에서 통상의 지식을 갖춘 자에게는 용이한 것이므로 상세히 기술하지는 않는다.

<43> 먼저, "클러스터(Cluster)" 필드는 해당 파일의 물리적 번지를 나타내고 있으므로, 전술한 바, 미디어 파일의 물리적 번지를 참조함에 있어서 유용하게 사용될 수 있다. 또한, "속성(Attribute)" 필드의 일부 비트는 전술한 바, 본 발명에서 함께 사용하는 외부 저장매체

(410) 내에 기록된 미디어 파일이 전술한 보안처리 과정이 적용된 것인지의 여부를 나타내는 용도로 유용하게 사용될 수 있다. 32비트 FAT의 경우에는 이러한 용도로 전용할 수 있는 필드가 보다 풍부하게 마련되어 있으므로 보다 편리하게 구성이 가능하며, 이러한 필드 이외에도 다른 필드를 사용하거나 혹은 외부 저장매체(410) 내의 디스크립터(descriptor)를 이용하는 등의 방법을 자유롭게 적용할 수 있다.

<44> 도 6은 외부 저장매체(610)와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치(600)에서 디지털 인터페이스를 접속하였을 때의 동작의 실시예를 도시하는 도면이다. 본 발명의 호스트 처리장치(600)는 소정의 디지털 인터페이스를 통해 외부 저장매체(610)가 접속되었을 때, 외부 저장매체(610)에 저장된 하나이상의 미디어 파일에 대한 파일정보, 예컨대 파일 할당 테이블이나 각종 디렉토리 구조정보, 기타 각종 디스크립터 정보 등의 전부 혹은 일부를 미리 시스템 메모리(660)에 복사하는 것이 보다 바람직하다. 이렇게 함으로써, 호스트 처리장치(600)의 동작 도중에 외부 저장매체(610)를 액세스해야 하는 횟수를 감소시킬 수 있고, 이를 통해 호스트 처리장치(600)의 동작속도를 향상시키고 전력소모를 감소시키는 효과를 얻을 수 있다. 이와 같이, 파일정보를 미리 시스템 메모리(660)에 복사해 둔 경우, 그 이후에는 시스템 메모리(660)로부터 이들 정보를 참조하는 것이 보다 바람직하며, 이 경우 동작 중에 외부 저장매체(610)의 파일에 변동이 발생하면 외부 저장매체(610) 상의 파일정보와 시스템 메모리(660) 상의 파일정보 간의 동기설정을 고려하여야 함은 전술한 바 있다.

<45> 도 7은 외부 저장매체(710)와 조합하여 사용하기 위한 본 발명에 따른 호스트 처리장치(700)의 내부 구성 및 동작의 다른 실시예를 도시하는 도면이다. 도시된 호스트 처리장치

(700)에서 신호처리 모듈(770)은 소정의 신호처리 방식, 예컨대 MPEG-1 Audio Layer 3 또는 공지의 TVF 포맷이나 OGG 포맷 등에 따른 인코딩 동작을 수행할 수 있는데, 소정의 정보 소오스(information source)로부터 전달받은 입력신호를 상기 신호처리 방식에 따라서 인코딩하여 미디어 데이터를 출력하고, 이렇게 인코딩된 미디어 데이터를 소정의 파일 포맷으로 배열하여 미디어 파일을 구성한다. 신호처리 모듈(770)이 전술한 실시예에서 디코딩 동작을 수행하기 위해 사용하는 신호포맷과 본 실시예에서 인코딩 동작을 수행하기 위해 사용하는 신호포맷은 동일할 수도 있고 혹은 상이할 수도 있으며, 본 발명은 구체적인 신호포맷에 대해서는 한정하지 않는다.

<46> 본 실시예에서는 특히 호스트 처리장치(700)가 이렇게 구성한 미디어 파일을 일단은 시스템 메모리(760) 상에 위치시키는데, 만일 미디어 파일을 구성할 당시에는 외부 저장매체(710)가 액세스 불가능한 경우에는 일단은 대기하다가 이후에 외부 저장매체(710)가 액세스 가능해질 때 USB 호스트(740)을 통해 상기 미디어 파일을 외부 저장매체(710)로 복사하고, 만일 미디어 파일을 구성할 당시에 이미 외부 저장매체(710)가 액세스 가능한 경우에는 바로 시스템 메모리(760)로부터 외부 저장매체(710)로 미디어 파일을 복사한다. 상기 대기하는 동안에 본 발명의 호스트 처리장치(700)는 사용자에게 현재 상태를 안내할 수 있도록 "Please Copy" 등의 안내문을 디스플레이하는 것이 바람직하다.

<47> 전술한 정보 소오스는 여러가지 형태로 존재할 수 있는데, 예컨대 외부로부터 신호를 입력받아서 내부로 그대로 혹은 가공하여 제공하는 모듈일 수도 있고, 혹은 마이크와 같이 외부의 사운드에 대응하여 마이크 신호를 발생시키는 모듈일 수도 있으며, 튜너 모듈(790)과 같이 고주파수 무선신호를 동조하여 동조신호를 발생시키는 모듈이거나, 혹은 호스트 처리장치(700)의 내부적으로 콘텐츠 재생 등과 같은 기능수행을 통해 신호가 발생하는 것을 모델링한 것일

수도 있다. 일반적으로, 호스트 처리장치(700)의 내부로 아날로그 포맷 혹은 디지털 포맷의 신호를 제공하는 모듈 혹은 단자를 의미하는 것으로 이해된다. 물론 도 7에 도시된 바와 같이 복수 개의 모듈이 정보 소오스로서 사용될 수 있는 경우에는 중간에 스위칭 모듈을 두어 이러한 복수 개의 모듈로부터의 신호 중에서 하나의 신호를 선택하도록 구성하는 것이 바람직하다.

<48> 한편, 전술한 바와 같이 소정의 정보 소오스로부터의 입력신호를 상기 신호처리 방식에 따라서 인코딩하여 미디어 데이터를 출력하고, 이렇게 인코딩된 미디어 데이터를 소정의 파일 포맷으로 배열하여 미디어 파일을 구성함에 있어서, 시스템 메모리(760)의 용량 유한성을 고려하고 또한 시스템의 안정성을 제고하기 위해서 미디어 데이터가 일정한 제1 임계치에 도달하면 그때까지의 미디어 데이터를 취합하여 미디어 파일을 구성하고 이렇게 구성된 미디어 파일을 외부 저장매체(710)의 플래시 메모리(720)로 복사하는 것이 바람직하다. 이 때, 시스템 메모리(760)에서 수용가능한 미디어 파일의 용량을 제2 임계치로 하여 복수 개의 미디어 파일이 시스템 메모리(760)에 임시로 저장될 수 있도록 하고, 상기 미디어 파일의 크기가 상기 제2 임계치에 도달하면 시스템 메모리(760)에 존재하는 미디어 파일을 외부 저장매체(710)로 복사하도록 구성할 수 있다. 상기 외부 저장매체(710)로의 복사동작은 미디어 데이터의 인코딩 동작에 대해서 백그라운드로 수행되는 것이 바람직하며, 구현에 따라서는 복사 동작을 위해 인코딩 품질(encoding quality)를 다소 저하시킬 필요도 있을 수 있다.

<49> 한편, 본 발명의 호스트 처리장치는 애플3 플레이어와 같이 미디어 파일을 처리하기 위한 독립형 제품인 경우에 한정되지 않으며, 휴대폰이나 PDA 또는 통상의 CD 플레이어 등과 같이 다른 용도의 제품에 추가적으로 구성되어 일종의 복합장치로서 구성된 경우도 포함하는 것으로 해석되어야 한다. 도 8은 이와 같이 본 발명의 호스트 처리장치가 CDMA 휴대폰이나 CD

플레이어 제품 등에 소위 호스트 처리모듈(800)로서 추가적으로 포함되어 호스트처리 복합제품(810)을 구성하는 실시예를 도시한 것이다.

<50> 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 호스트 처리모듈(800)은 통상의 사용자 인터페이스 모듈(820) 및 CDMA 칩셋/CDP 칩셋 모듈(830) 등과 함께 일종의 복합장치(810)를 구성한다. 이와 같이, 독립형 제품으로서 구현된 것이 아니라 전체 복합제품(810)을 구성하는 하나의 모듈로서 구현된 경우에도 호스트 처리모듈(800)의 동작은 도 2 내지 도 7을 참조하여 전술한 바와 같으며, 본 발명에 따른 호스트 처리모듈(800)이 도시된 CDMA 휴대폰이나 CD 플레이어 제품 외에 오디오 콤포넌트 제품이나 카 오디오 제품, PDA, 컴퓨터 시스템 등에 사용될 수 있음은 본 발명의 해석상 당연하다.

<51> 또한, 본 발명의 호스트 처리장치 혹은 호스트 처리모듈에 있어서 디코딩 및 인코딩을 위해 사용가능한 신호처리 포맷은 MP3, OGG, TVF 등과 같은 디지털 오디오 포맷에 한정되지 않으며, 널리 MPG, AVI 등을 포함하는 일반적인 디지털 포맷 중의 하나인 것으로 해석되어야 함은 물론이다.

【발명의 효과】

<52> 본 발명의 호스트 처리장치에 따르면 미디어 파일을 저장하기 위한 대용량의 비휘발성 저장매체를 구비하지 않더라도 동작이 가능함으로써 그 내부구성이 간단하고 제품의 크기 및 중량, 그리고 가격을 최적화할 수 있는 장점이 있다.

<53> 또한, 본 발명의 호스트 처리장치에 따르면 외부 저장매체가 미디어 파일의 저작권 보호를 위한 보안처리가 되어있는 경우에 이에 적절히 대응하여 동작함으로써 저작권 보호에도 대응할 수 있는 장점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외부 저장매체를 이용한 호스트 처리장치에 있어서, 상기 호스트 처리장치는, 상기 외부 저장매체와 소정의 디지털 전송매체를 통해 접속되어 상기 외부 저장매체에 대한 액세스를 제공하는 매체접속모듈; 미디어 데이터를 소정의 제1 신호처리 방식에 따라 디코딩하는 신호처리 모듈; 상기 호스트 처리장치의 동작을 제어하는 프로세싱 모듈; 및 상기 프로세싱 모듈에 의해 제어되는 상기 호스트 처리장치의 동작을 위한 메모리 공간을 제공하는 시스템 메모리 모듈을 포함하여 구성되고, 상기 프로세싱 모듈은 상기 외부 저장매체가 접속되면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체를 액세스하여 상기 외부 저장매체에 저장된 하나 이상의 미디어 파일에 대한 제1 파일정보를 판독하여 상기 판독된 제1 파일정보를 상기 시스템 메모리 모듈에 위치시키고, 상기 프로세싱 모듈은 상기 하나 이상의 미디어 파일 중 특정의 미디어 파일에 대한 선택명령을 제공받으면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체 상에서 상기 시스템 메모리 모듈에 위치하는 상기 제1 파일정보에 따라 상기 선택된 미디어 파일의 데이터를 탐색하여 판독하고 상기 판독된 미디어 데이터를 상기 신호처리 모듈로 제공하여 상기 제1 신호처리 방식에 따라서 디코딩되도록 하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 프로세싱 모듈은 상기 외부 저장매체에 저장된 상기 하나 이상의 미디어 파일 중 특정의 미디어 파일에 대한 선택명령을 제공받으면, (1) 상기 시스템 메모리 모듈에 위치하는 상기 제1 파일정보에 기초하여 상기 외부 저장매체 상에서 상기 선택된 미디어

어 파일을 탐색하는 제1 단계; (2) 상기 탐색된 미디어 파일의 데이터를 상기 시스템 메모리 모듈 상에 로딩하는 제2 단계; 및 (3) 상기 시스템 메모리 모듈에 로딩된 상기 파일 데이터를 상기 신호처리 모듈로 제공하여 상기 제1 신호처리 방식에 따라서 디코딩되도록 하는 제3 단계를 포함하는 미디어 파일 디코딩 과정을 수행하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 3】

외부 저장매체를 이용한 호스트 처리장치에 있어서, 상기 호스트 처리장치는, 상기 외부 저장매체와 소정의 디지털 전송매체를 통해 접속되어 상기 외부 저장매체에 대한 액세스를 제공하는 매체접속모듈; 미디어 데이터를 소정의 제1 신호처리 방식에 따라 디코딩하는 신호처리 모듈; 상기 호스트 처리장치의 사용자에게 대해서 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스 모듈; 상기 호스트 처리장치의 동작을 제어하는 프로세싱 모듈; 및 상기 프로세싱 모듈에 의해 제어되는 상기 호스트 처리장치의 동작을 위한 메모리 공간을 제공하는 시스템 메모리 모듈을 포함하여 구성되고, 상기 프로세싱 모듈은 상기 외부 저장매체가 접속되면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체를 액세스하여 상기 외부 저장매체에 저장된 하나 이상의 미디어 파일에 대한 제1 파일정보를 판독하고 상기 판독된 제1 파일정보에 기초하여 상기 외부 저장매체에 저장된 상기 하나 이상의 미디어 파일에 대한 파일

표시를 상기 사용자 인터페이스 모듈 상에 구성하며, 상기 프로세싱 모듈은 상기 사용자 인터페이스 모듈을 통해 상기 하나이상의 미디어 파일 중 특정의 미디어 파일에 대한 선택명령을 제공받으면 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체를 액세스하여 상기 선택된 미디어 파일을 탐색하고 상기 탐색된 미디어 파일의 데이터를 상기 시스템 메모리 모듈 상에 로딩하며 상기 시스템 메모리 모듈에 로딩된 상기 파일 데이터를 상기 신호처리 모듈로 제공하여 상기 제1 신호처리 방식에 따라서 디코딩되도록 하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 4】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 미디어 파일의 상기 제1 파일정보는 상기 미디어 파일에 대한 계층적 구조의 디스크립터 정보를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 5】

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 프로세싱 모듈은 상기 선택된 미디어 파일의 데이터를 상기 신호처리모듈로 제공하여 디코딩되도록 하는 도중에, (1) 상기 선택된 미디어 파일의 다음에 처리할 미디어 파일을 결정하는 제1 단계; (2) 상기 시스템 메모리 모듈에 위치하는 상기 제1 파일정보에 기초하여 상기 외부 저장매체 상에서 상기 제1 단계에서 결정된 미디어 파일을 탐색하는 제2 단계; (3) 상기 제2 단계에서 탐색된 상기 미디어 파일의 데이터를 상기 시스템 메모리 모듈 상에 로딩

하는 제3 단계를 포함하는 미디어 파일 프리로딩 과정을 상기 선택된 미디어 파일에 대한 디코딩 동작의 백그라운드 동작으로서 수행하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 6】

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 매체접속모듈은 상기 프로세싱 모듈의 제어에 의해서 그 접속모드가 활성 모드 및 상기 활성 모드보다는 전력소비가 낮은 비활성 모드로 설정 가능하도록 구성되며, 상기 프로세싱 모듈은 상기 외부 저장장치를 액세스하는 경우에, 상기 액세스 이전에 상기 접속모드를 활성 모드로 설정하고 상기 액세스 이후에 상기 접속모드를 비활성 모드로 설정하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 7】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 프로세싱 모듈은 상기 외부 저장매체에 저장된 미디어 파일의 데이터를 판독함에 있어서, 상기 미디어 파일이 소정의 보안처리된 파일인지 여부를 판단하여, (1) 상기 미디어 파일이 상기 보안처리된 파일이 아닌 경우에는, 공지기술의 파일 탐색방법에 따라서 상기 외부 저장매체 상에서 상기 미디어 파일의 데이터를 탐색하며, (2) 상기 미디어 파일이 상기 보안처리된 파일인 경우에는, 상기 미디어 파일의 제2 파일정보로부터 상기 외부 저장매체 상에서 상기 미디어 파일의 물리적 위치에 대한 제1 값을 획득하고, 상기 보안처리에 대응하는 소정의 변환규칙으로서 상기 변환규칙에 대응하는 함수 F 에 대해서 역함수 F^{-1} 가 존재하는 소정의 변환규칙에 따라서 상기 제1 값에 대응하는 제2 값을 획득하며, 상기 제2 값에 기초하여 상기 외부 저장매체 상에서 상기 미디어 파일의 데이터를 탐색하는 것을 특

정으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 미디어 파일의 상기 제2 파일정보는 상기 미디어 파일에 대한 파일할당 테이블을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 9】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 호스트 처리장치는 신호를 소오싱하는 정보소싱 모듈을 더 포함하고, 상기 신호처리 모듈은 소정의 제2 신호처리 방식에 따라서 입력신호를 미디어 데이터로 인코딩하는 동작을 더 수행하며, 상기 프로세싱 모듈은 인코딩 명령을 제공받으면 상기 정보소싱 모듈로부터 제공되는 신호를 상기 신호처리 모듈로 전달하여 상기 제2 신호처리 방식에 따라서 미디어 데이터로 인코딩되도록 하고, 상기 인코딩된 미디어 데이터로부터 미디어 파일을 구성하여 상기 시스템 메모리 모듈에 위치시키며, 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체가 액세스 가능하면 상기 생성된 미디어 파일을 상기 매체접속모듈을 통해 상기 외부 저장매체로 복사하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 프로세싱 모듈은 상기 신호처리 모듈이 인코딩하여 생성시키는 상기 미디어 데이터의 크기가 소정의 제1 임계치에 이르면, 상기 생성된 미디어 데이터로부터 미디어 파일을 구성하여 상기 시스템 메모리 모듈에 위치시키고, 상기 구성된 미디어 파일을 상

기 매체접속모듈을 통해 상기 시스템 메모리 모듈로부터 상기 외부 저장매체로 복사하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 11】

제9항에 있어서, 상기 정보소싱 모듈은, 고주파수 무선신호를 동조하여 동조신호를 발생시키는 튜너 모듈; 외부의 사운드에 대응하여 마이크 신호를 발생시키는 마이크 모듈; 및 상기 동조신호와 상기 마이크 신호를 포함하는 복수 개의 입력신호 중에서 하나의 출력신호를 선택하는 스위칭 모듈을 포함하여 구성되며, 상기 정보소싱 모듈은 상기 스위칭 모듈에 의해 선택된 상기 출력신호를 상기 신호처리 모듈로 소오싱하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 12】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 디지털 전송매체는 공지기술의 USB 전송매체이고, 상기 매체접속모듈은 상기 USB 전송매체를 통하여 상기 외부 저장매체에 접속되어 공지의 호스트 모드로 동작하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 13】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 디지털 전송매체는 공지기술의 IEEE 1394 전송매체이고, 상기 매체접속모듈은 상기 IEEE 1394 전송매체를 통하여 상기 외부 저장매체에 접속되어 공지의 SBP2 이니셔티브 모드로 동작하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 14】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 외부 저장매체는 단독형의 외장형 저장장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 15】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 외부 저장매체는 이동통신장치에 내장된 비휘발성의 메모리 모듈을 포함하여 구성되고, 상기 호스트 처리장치는 상기 매체접속 모듈을 통해 상기 이동통신장치에 접속되어 상기 메모리 모듈을 액세스하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 16】

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 외부 저장매체는 기록매체 리더장치에서 판독중인 기록매체를 포함하여 구성되고, 상기 호스트 처리장치는 상기 매체접속 모듈을 통해 상기 기록매체 리더장치에 접속되어 상기 기록매체 리더장치가 판독하는 상기 기록매체를 액세스하는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

【청구항 17】

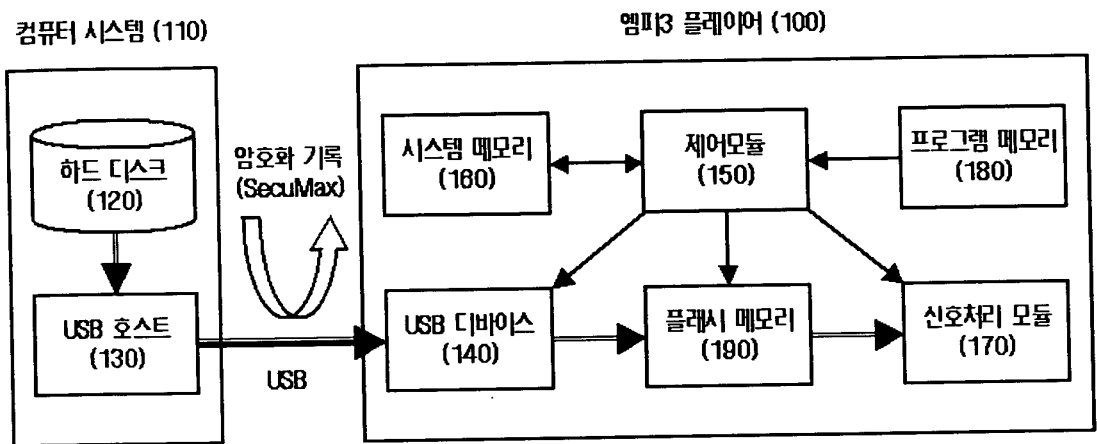
제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 호스트 처리장치는 상기 호스트 처리장치의 사용자와의 인터페이스를 제공하는 사용자 인터페이스 수단을 일체로서 포함하여 구성되고, 상기 디지

탈 전송매체는 케이블로서 구성되어 상기 케이블을 통해 상기 호스트 처리장치와 상기 외부 저장매체가 연결되는 것을 특징으로 하는 호스트 처리장치.

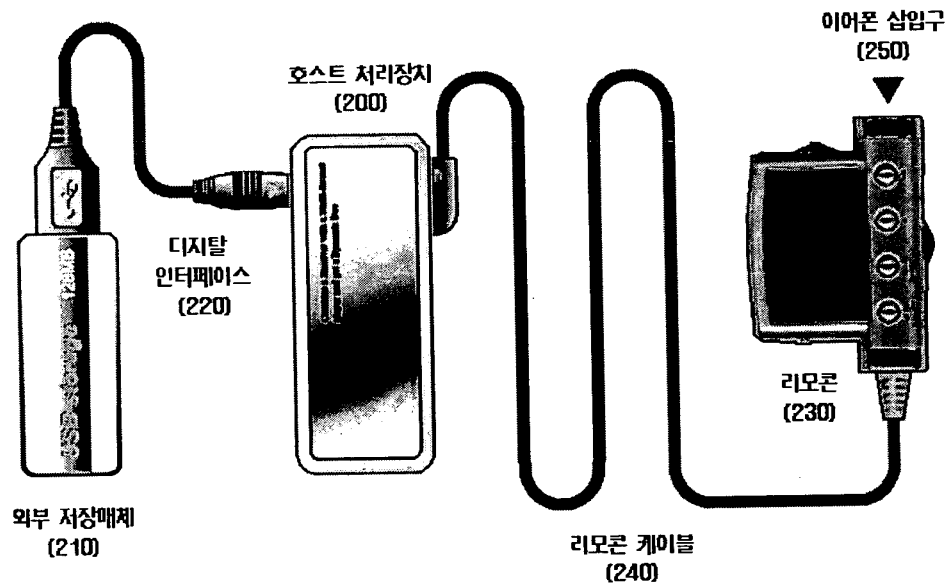
【도면】

【도 1】

(종래 기술)

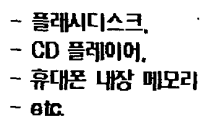


【도 2】

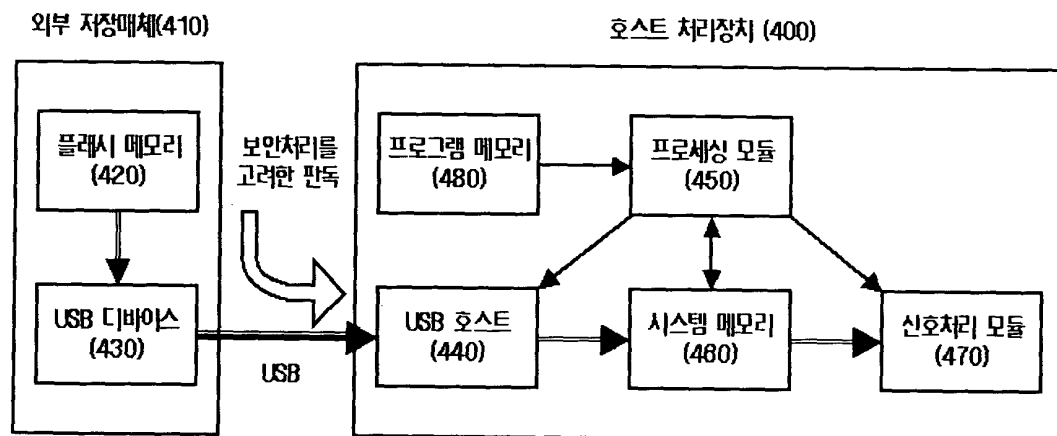


- 플래시디스크,
- CD 플레이어,
- 휴대폰 내장 메모리
- etc.

【도 3】



【도 4】

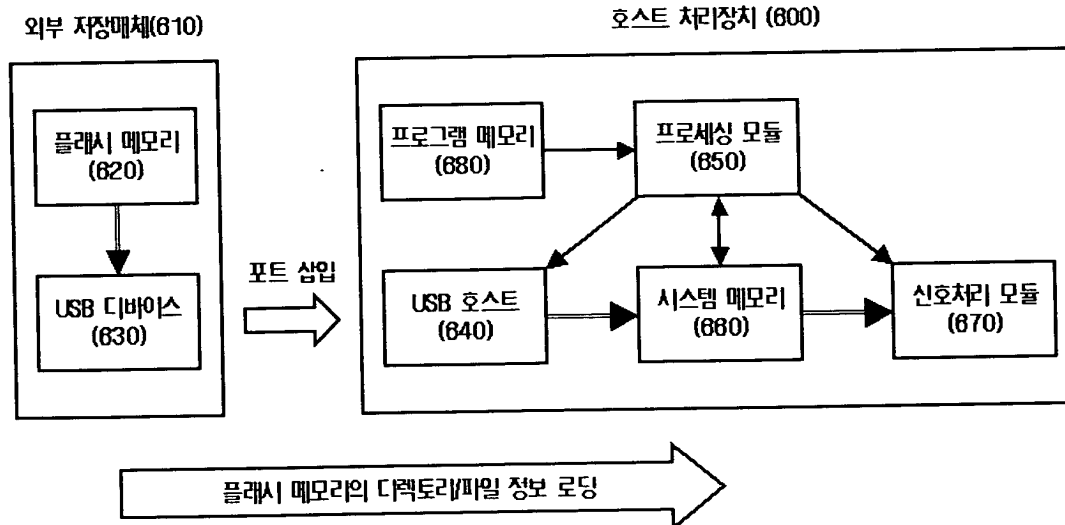


【도 5】

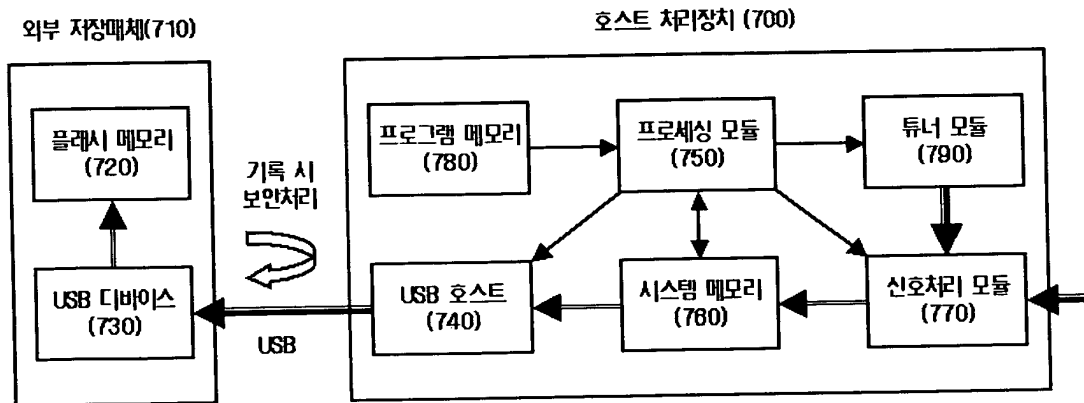
16비트 FAT 구조 (500)

오프셋 (Offset)	길이 (Length)	값 (Value)
0	8 bytes	Name
8	3 bytes	Extension
11	1 byte	Attribute (00ARSHDV) 0 : unused bit A : archive bit R : read-only bit S : system bit D : directory bit V : volume bit
22	word	Time
24	word	Date
28	word	Cluster
28	dword	File size

【도 6】



【도 7】



【도 8】

호스트처리 복합장치 (810)

